Die Flügelschuppen der Geometriden.

Von
Carl Freiherrn von Gumppenberg.

Gelegentlich meiner Studien über eine verbesserte systematische Ordnung der Familie Geometra verfiel ich auf den Gedanken, ob nicht die Form der Flügelschuppen in die Reihe der Gattungsmerkmale einzufügen wäre. Ich habe 254 Arten auf dieses Merkmal untersucht und halte das gewonnene Resultat für interessant genug, um es als Anregung zu weiteren derartigen Versuchen zu veröffentlichen. Es lautet:

1) An jedem Spanner lassen sich 8—10 verschiedene Schuppenformen unterscheiden, je nachdem man Ober- oder Unterseite, Wurzel-, Mittel- oder Saumfeld, Männchen oder Weibchen darauf prüft.

2) Jene Stelle der Flügel, welche bei der Mehrzahl der Exemplare (60 %) dieselbe Schuppenform ergiebt, ist die Mittelrippe an der Unterseite der Vorderflügel nahe an der Wurzel, und ich habe daher, da dies zugleich eine möglichste Schonung der Thiere gestattete, meine Untersuchung auf diese Stelle beschränkt.

3) Jeder Spanner hat zwei Hauptformen von Schuppen: a) fruchtkern- oder Umbelliferen-Samen-artige und b) federartige. Erstere bieten wenig Verschiedenheiten und wurden deshalb nicht näher in Betracht gezogen; letztere zeigen 66 verschiedene Formen. Hiervon sind 14 am Kiele breiter als am Kamme, 19 Formen gleichbreit, höchstens unmerklich verschmälert, 27 Formen am Kiele zugespitzt, 6 an beiden Enden zugespitzt. Die Zahl der Kammzähne bewegt sich zwischen 1 und 8; bei 6 Formen ist der Kamm zahnlos und abgerundet, 10 Formen haben 2, 20 Formen 3, 16 Formen 4, 8 Formen 5, 4 Formen 6, 2 Formen 8 Zähne. Bei 35 Formen sind die Zähne gleichlang, bei 22 in der Mitte länger, bei 3 in der Mitte kürzer. Der Kiel reicht bald bis zum Kammrande, bald verschwindet derselbe schon im ersten Viertel der Schuppenlänge. Die Flächen der Schuppe sind entweder glatt oder von 2—6 Rippen durchzogen. Die Länge der Schuppen steht zur Größe des Thieres in keinem Verhältniß und zeigt wenig Verschiedenheiten; dagegen ist die

Breite unendlich mannichfaltig. Die Färbung der Schuppen ist bei 46 Formen hornartig und durchscheinend, bei 1 Form ganz dunkel, bei 9 Formen am letzten Drittel schwarz, bei 10 Formen bis zur Mitte schwarz.

4) Von den untersuchten 254 Arten hatten 37 an der bezeichneten Stelle nur je eine Form, 53 je zwei, 56 je drei, 50 je vier, 58 je fünf verschiedene Schuppenformen. Von 34 Acidalien hatten 18, von 61 Cidarien 38, von 12 Boarmien 9 dieselben Formen; diejenigen Arten, welche von dem gemeinsamen Typus abweichen, lassen auch bezüglich ihres ganzen Habitus eine Trennung von der Gattung zu, und es scheint mir daher nicht unmöglich, daß die Form der Schuppen zur Systematik benutzt werden kann; eine Classification der Falter lediglich auf Grund der Schuppenformen ist aber ebenso unthunlich, wie nach meinem Dafürhalten jene auf Grund des Rippenverlaufes zu Trugschlüssen geführt hat und führen mußte, weil eben einzelne herausgegriffene Merkmale wohl Familien, aber nicht Gattungen trennen können; letztere erfordern die höchste Zahl von Unterscheidungsmerkmalen, während zur Charakteristik der Familie die geknöpften Fühler, zur Bezeichnung einer Art eine gebogene Querlinie — ja leider oft nur das Vorkommen in einem neu erforschten Lande — hinreicht.

München, den 16. October 1882.

A word of explanation.

In Herr Bergroth's account of the work „on Dytiscidae" (E. Z. 1883 p. 129 sqq.) there is a remark that induces me to offer to the entomological public a word of explanation. There is, as correctly stated by Bergroth, no allusion made in the work to the beautiful plates and descriptions of larvae of Dytiscidae (and other Coleoptera) published by Schiödte. The reason of this is, that my work is a purely systematic one, and is limited to a particular department of the biology of the Dytiscidae, and this department is distinct from that in which Schiödte is working so splendidly.